



Detalles

Spring - Primavera 2001
ADEQ Publication #N 01-02

AMIGO Program in Review

The Arizona-Mexico International Green Organization, or AMIGO, is a binational partnership for pollution prevention sponsored by the Arizona Department of Environmental Quality. The program is designed to bring industries in Arizona and Mexico closer together to share information and technologies that reduce waste and pollution while increasing profits, worker safety, and environmental health.

The AMIGO Program can assist your company in promoting and implementing pollution prevention by providing a forum for technological and information exchanges, personnel exchanges, and networking opportunities.

Workshops

AMIGO coordinates with interested parties to present workshops on the fundamental principles of pollution prevention. One such event was hosted by Grupo Chamberlain in Nogales, Sonora on April 5, 2000. The items that were discussed included a background on pollution prevention (P2), practices with hands-on class exercises on how to perform a P2 analysis, and the benefits of pollution prevention.



Workshop participants are doing a hands-on class exercise.

Awards Program

AMIGO has established an award program to recognize partners in the organization who have demonstrated leadership in implementing and supporting the goals of pollution prevention to reduce the amount and toxicity of hazardous wastes and the use of toxic substances in the Arizona-Sonora border region. The awards are divided into two categories: *Process Improvements* and *Pollution Prevention Promotion*. Applicants are evaluated on the criteria of Economic Benefits, Employee and Community Involvement, Environmental Benefit, Management Commitment, and Pollution Prevention Hierarchy.

The recipients of the 2000 AMIGO Awards were Grupo Chamberlain for the Process Improvements category, and SUMEX for the Pollution Prevention Promotion category. Both companies are maquiladora industries in Nogales, Sonora.



2000 AMIGO Award Recipients with ADEQ and SIUE Representatives.

Process Improvements

Within the last year, Grupo Chamberlain has instituted various changes in their manufacturing processes that have resulted in measurable reductions in waste generation, water usage, and toxic material use. In addition

to the environmental benefits these process changes have effected, Grupo Chamberlain has saved close to \$340,000 from 1999 to 2000.

Specifically, Grupo Chamberlain substituted paint products that contain volatile organic compounds (VOCs) for coating of metal parts with powder paint. This raw material product substitution resulted in a reduction of 35.9% of liquid paint use and a 21% reduction in paint-related wastes. Another raw material substitution involved replacing alcohol-based solder flux with one that is water based that resulted in a 47% reduction in the alcohol-based solder flux use, from 12,400 liters in 1999 to 6,600 liters in 2000. Additionally, this product substitution has resulted in a 35% total reduction in the use of alcohol within the company's manufacturing processes, from 4,000 liters in 1999 to 2,600 liters in 2000.

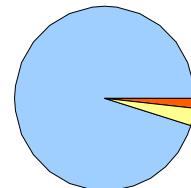
Percent of Reduction by Category	
Paint Products	
35.9%	liquid paint use (substituted with powder paint)
21%	paint related wastes
Solder Flux	
47%	alcohol base solder flux use
35%	alcohol use within the plant

During the past year as well, Grupo Chamberlain began reusing plastic buckets that once contained lubricants by sending them back to the vendor for refurbishing rather than returning them to the U.S. for disposal as a hazardous waste. Approximately 2,800 buckets were refurbished by the vendor providing Grupo Chamberlain with a savings of \$5,500 in disposal costs.

Other process changes that the company has established since 1997 include the reuse of 55-gallon drums and the installation of a water treatment system for residual water streams from the manufacturing processes. The water treatment system replaced returning waste waters to the U.S. for disposal as a hazardous waste stream. From 1999 through 2000 alone, the company has treated 2,583 drums of residual waters with a cost savings of \$322,875. The reuse of 55-gallon drums resulted in Grupo Chamberlain wanting to reduce their waste streams and providing other maquiladoras a reusable product. In 1997 Grupo Chamberlain requested and was granted an exemption to the Mexican federal regulation of handling containers that at one time con-

tained hazardous materials as a hazardous waste. By incorporating this process change through the regulatory exemption, the company has incrementally reduced the number of drums disposed of as hazardous wastes from 246 in 1997 to zero in 2000. The associated cost savings is a total of \$31,434. This process has

Grupo Chamberlain
Total Savings from 1999-2000



- Residual Waters Treated (\$322,875)
- Buckets Refurbished (\$5,500)
- Disposal of Drums (\$10,237.70)

Grupo Chamberlain has saved a total close to \$340,000 due to the process improvements the company has made.

also resulted in cost savings for other local maquiladoras since rather than purchasing new drums in order to ship hazardous wastes back to the U.S., they obtain empty and reusable drums from Grupo Chamberlain at no cost to them.

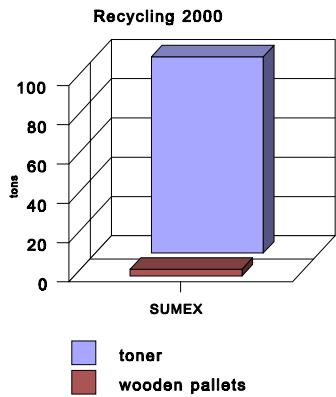
Pollution Prevention Promotion

Similar to past years, SUMEX coordinated various activities in conjunction with other organizations to promote Earth Day in April of this year. The company received over 5,000 trees from the federal military for the purpose of redistributing them to company employees, local schools and community members, and other maquiladora facilities.

Instructional brochures on how to plant and properly maintain the trees were distributed along with each tree. The types of trees that were distributed were selected for their natural propensity for growth and survival in the region.

A new addition to previous Earth Day activities is the adoption of a one kilometer stretch of road in Nogales by SUMEX as a green belt. In coordination with the municipality, SUMEX initiated this program by planting trees throughout this one kilometer stretch of road. The company and its employees also committed to providing maintenance of the area. Though this is an activity fairly common in the U.S., this type of program is a first of its kind for the municipality of Nogales, Sonora.

Continuing their facility's promotion of pollution prevention through recycling activities, for one quarter of calendar year 2000 alone, SUMEX recovered or reused approximately 200,000 pounds of toner from printer and copier cartridges and over 7,000 pounds of wooden pallets.

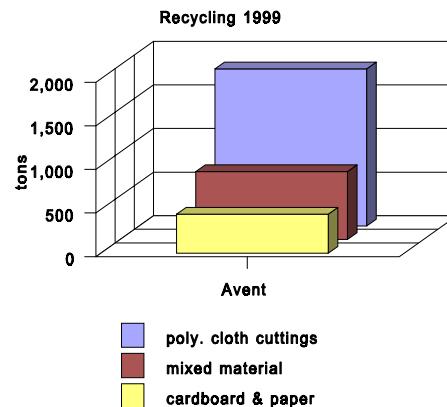


Another accomplishment the company achieved during 1999 was ISO 14001 certification by the British Standard Institution. ISO 14001 certification takes into account a company's environmental management systems (EMS) and the elements that must be included prior to receiving certification following an audit are: management commitment and environmental policies, a written environmental management plan, implementation of the environmental management plan, measurement and evaluation tools, and continuous review and improvement of the company's EMS.

The presentation of the awards occurs during the Fall Plenary Session of the state-to-state organizations of the Arizona-Mexico Commission and the Comisión Sonora-Arizona. These binational events are held in Sonora; San Carlos in 1998, Puerto Peñasco in 1999, and in Ciudad Obregon in 2000. The highlight and distinctiveness of receiving these awards is that for these past three years, Governor Jane Dee Hull of Arizona and Governor Armando López Nogales of Sonora, have personally presented them to the recipients.

AMIGO also wants to recognize Avent S.A.of C.V for their achievements in the category of Process Improvements during 1999. The company has reduced waste generation by making material such as cardboard, paper, water-based glue, and non-woven polypropylene cloth cuttings available to other companies for their reuse. From a total of 3,024.18 tons of these materials; 1,800.17 tons were polypropylene cloth cut-

tings, 445.9 tons were cardboard and paper, 778.11 tons were a combination of non-recyclable materials. The polypropylene cloth cuttings were given to a company that uses them as raw material for the production of plastic containers. The cardboard and paper were made available to a recycling company at no cost. The mixed materials were offered to cement companies for the preparation of alternate fuel to be used in rotational kilns, making sure that 100% of the generated waste was correctly disposed of.



Technical Reference Support



AMIGO is also available to research topics such as solvent alternatives, process changes, distributors, vendors, manufacturers, and information explaining federal regulations regarding hazardous waste or other environmental concerns. We received information requests regarding new environmental laws, solvent alternatives, and case studies. The following relevant websites were found which you may also find useful:

- . Environmental Protection Agency's (EPA): www.epa.gov, using the *Laws and Regulations* link. Other links in this page include documents about Pollution Prevention, in both English and Spanish.
- . For Environmental regulations for Mexico use: www.semarnap.gob.mx or www.ine.gob.mx or www.profepa.gob.mx. These sites all have links to each other as well as to other pertinent sites and include reports, news items, and guidance documents.
- . For news on laws and agreements from The National Law Center for Inter-American Free Trade visit: www.natlaw.com You can also use the *Links to Related Sites*.

- For Coating Alter-natives go to: <http://cage.rti.org>
- For Solvent Substitution go to: <http://es.epa.gov/ssds/ssds.html> or <http://solvdb.ncms.org>. The Solvent Alternative Guide (SAGE) has a useful site at: www.clean.rti.org.
- The Pacific Northwest Pollution Prevention Research Center at: <http://pprc.pnl.gov/pprc/about/about.html>. Search the *Research Projects Database* link at this site to find the research project of your interest.
- For something more general, Enviro\$ense is a subset of EPA's website and can be found at: <http://es.epa.gov>.
- ADEQ's web page at: www.adeq.state.az.us. The site contains information on P2, waste minimization, and other environmental topics, such as air, water, solid waste, and recycling. And of course, the AMIGO Program.

If the information you need cannot be found on these websites, or if you need information on other topics, please contact us.

Comments and Contacts

We welcome comments and suggestions about the content of our newsletter. If you have any topics that you would like discussed in *Detalles* please contact us!

For more information about AMIGO, contact Edna Mendoza, Program Coordinator, at 520-628-6710 or via e-mail at mendoza.edna@ev.state.az.us. You may also contact Jo-Ann Rosario, Program Intern, at 520-628-6953 or via e-mail at rosario.joann@ev.state.az.us. Also, our toll-free number is 1-888-271-9302. Thanks for your interest in the AMIGO Program! ¡Hasta luego!

This publication is produced by the Arizona Department of Environmental Quality's AMIGO Program and is funded through a grant from the U.S. Environmental Protection Agency.

Next Activities

* **March 27, 2001** Solvent Waste Reduction Seminar from 8:00AM - 4:30PM at Hotel Plaza Nogales. The seminar is free of charge and is sponsored by the Arizona State University.

** **March 28, 2001** Visit to Weiser Lock in Nogales from 8:00AM - 11:00AM.

Un Repaso del Programa AMIGO

La Organización Verde Internacional Arizona-México, o AMIGO, es una asociación binacional para la prevención de la contaminación, apoyada por el Departamento de Calidad Ambiental de Arizona. El programa está diseñado para generar asociaciones entre industrias en Arizona y México para compartir información y tecnologías que reducen los desechos y la contaminación mientras que se aumentan las ganancias, la seguridad de los empleados y la salud ambiental.

El Programa AMIGO puede ayudar a su compañía a promover e implementar un programa de prevención de la contaminación proporcionando un foro para los intercambios de tecnología e información, intercambios de personal, y oportunidades para formar redes de comunicación.

Talleres

AMIGO se coordina con los grupos interesados para presentar talleres acerca de los principios fundamentales de la prevención de la contaminación.



Participantes del taller trabajando en un ejercicio práctico.

Un evento de dicha clase tuvo como anfitrión a Grupo Chamberlain en Nogales, Sonora y se llevó a cabo en abril 5 del 2000. Los asuntos que fueron discutidos incluyeron los antecedentes de la Prevención de la Contaminación (PC), ejercicios prácticos de cómo hacer un análisis de PC, y los beneficios de la PC.

Programa de Reconocimiento

AMIGO ha establecido un programa de premios para reconocer a los participantes de AMIGO, quienes son líderes de la industria en implementar y apoyar las metas de la prevención de la contaminación, para reducir la cantidad y toxicidad de residuos peligrosos generados o sustancias tóxicas utilizadas en la región fronteriza de Arizona-Sonora. Los premios se dividen en dos categorías: *Mejoramiento de Procesos* y *Promoción de la Prevención de la Contaminación*. Se evalúa a los solicitantes en el criterio de Beneficios Económicos, Participación de los Empleados y la Comunidad, Beneficio Ambiental, Compromiso de la Gerencia, y Jerarquía de la Prevención de la Contaminación.

Los recipientes de los Premios AMIGO para el año 2000 fueron, el Grupo Chamberlain por *Mejoramiento de Procesos* y SUMEX por la categoría de *Promoción de la Prevención de la Contaminación*. Ambos recipientes son industrias maquiladoras en Nogales, Sonora.

Grupo Chamberlain
Ahorros Totales de 1999-2000



El Grupo Chamberlain ha ahorrado un total cercano a \$340,000 gracias al mejoramiento de procesos que la compañía ha implementado.

Mejoramiento de Procesos

Durante el pasado año, Grupo Chamberlain ha instituído varios cambios en sus procesos de manufactura los cuales han resultado en reducciones medibles en la generación de residuos sólidos, uso de agua y material tóxico. Además de los beneficios ambientales que resultan de estos cambios en procesos, el Grupo Chamberlain ha ahorrado cerca de \$340,000 entre el 1999 al 2000.

Grupo Chamberlain sustituyó productos de pinturas que contienen compuestos orgánicos volátiles (VOCs) por pintura en polvo para recubrir piezas metálicas.

Esta sustitución resultó en la reducción de 35.9% de pintura líquida usada y en un 21% de reducción de residuos relacionados con las pinturas. Otra sustitución envuelve el reemplazar el uso de alcohol en flujo de soldadura por uno que es en base de agua, esto resultó en una reducción de 47% en el uso de la soldadura en base de alcohol, de 12,400 litros en el 1999 a 6,600 litros en el 2000.

También durante el pasado año, el Grupo Chamberlain comenzó a reusar cubetas plásticas que alguna vez contuvieron lubricantes, enviándolas devuelta al vendedor para su reembolso en vez de regresarlas a E.E.U.U. como desechos peligrosos. Aproximadamente 2,800 cubetas fueron reconstruidas por el vendedor proveyendo al Grupo Chamberlain \$5,500 en ahorros en costo por desecho.

Porcentaje de Reducción por Categoría	
Productos de Pintura	
35.9%	uso de pintura líquida (substituída por pintura en polvo)
21%	desechos relacionados a la pintura
Fundente de Soldadura	
47%	uso de fundente en base de alcohol
35%	uso de alcohol dentro de la planta

Otros cambios en procesos que la compañía ha establecido desde el 1997 incluyen el reuso de tambores de 55 galones y la instalación de un sistema de tratamiento para ‘arroyos de agua residual’ de los procesos manufactureros. Este sistema de tratamiento reemplaza el tener que regresar estas aguas residuales a E.E.U.U para desecho como residuos peligrosos. Del 1999 al 2000 la compañía ha tratado 2,583 tambores de aguas residuales con un ahorro de \$322,875. El reuso de tambores de 55 galones es resultado del tratar de reducir la cadena de desechos proveyendo a otras maquiladoras un producto reusable. En 1997 el Grupo Chamberlain obtuvo una exención de la regulación federal de México para manejar contenedores que en algún momento contenían materiales peligrosos como desechos peligrosos. Al incorporar este cambio en proceso a través de la exención regulatoria, la compañía ha reducido aumentativamente el número de tambores dispuestos como desechos peligrosos de 246 en 1997 a cero en el 2000. El costo asociado da un total de \$31,434. Este proceso a su vez ha resultado en ahorros para otras maquiladoras locales ya que en vez de comprar nuevos tambores para el envío a E.E.U.U como desechos peligrosos, pueden obtener tambores

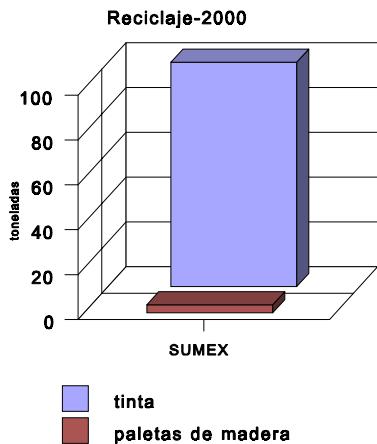
vacíos y reusables del Grupo Chamberlain sin costo alguno.

Promoción a la Prevención de la Contaminación

Igual que en otros años, SUMEX ha coordinado varias actividades en conjunto con otras organizaciones para promover El Día de la Tierra que se celebra en abril de cada año. La compañía recibió más de 5,000 árboles de parte de la milicia fedreal con el propósito de distribuirlos entre los empleados de la compañía, escuelas locales, miembros de la comunidad y otras maquiladoras. Folletos educacionales de cómo sembrar y cuidar los árboles fueron distribuidos con los mismos. Los tipos de árboles repartidos fueron seleccionados por su tendencia natural de crecer y sobrevivir en esta región.

Una nueva adición a la actividad del Día de la Tierra este año 2000, fue la adopción de un kilómetro de carretera en Nogales por SUMEX para convertir en pulmón verde. En coordinación con el municipio, SUMEX inició este programa sembrando árboles a lo largo de este kilómetro de carretera. La compañía y sus empleados también se han comprometido a proveer mantenimiento a dicha área. Aunque esta es una actividad bastante común en los E.E.U.U., este tipo de programa es el primero de su tipo en la municipalidad de Nogales, Sonora.

Por medio de un programa de reciclaje, la industria continúa con la promoción de la prevención a la contaminación. En un solo trimestre del año 2000, SUMEX ha recobrado o reusado aproximadamente 200,000 libras de tinta de impresoras y cartuchos de fotocopiadoras, y sobre 7,000 libras de paletas de madera.



Otro logro alcanzado durante el 1999 por la compañía, fue el de obtener de la Institución Estándar Británica la

AMIGO

Spring - Primavera 2001

certificación ISO 14001. Dicha certificación toma en consideración el Sistema de Manejo Ambiental (EMS por sus siglas en inglés) de la compañía, y los elementos que deben ser incluídos previo a la certificación, que luego son seguidos por una auditoría. Estos elementos son: compromiso de manejo y normas ambientales, un plan de manejo ambiental por escrito, implementación del plan de manejo ambiental, herramientas de medida y evaluación, y un repaso y mejoramiento continuo del Sistema de Manejo Ambiental de la compañía (EMS).

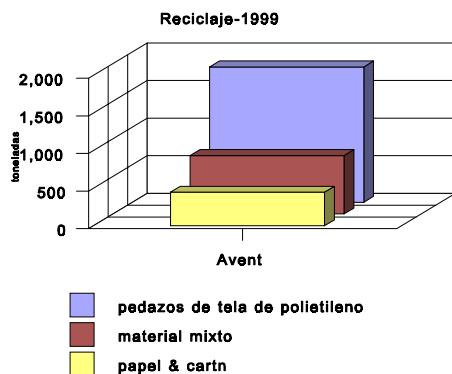


Actividad de entrega de los Premios Amigo.

La presentación de los premios ocurre durante la Sesión Plenaria de Otoño de las organizaciones estatales, Comisión Sonora-Arizona y Comisión Arizona-México. Estos eventos binacionales se llevan a cabo en Sonora; San Carlos 1998, Puerto Peñasco en 1999 y en Ciudad Obregón en el 2000. Lo que hace recibir uno de estos premios culminante y distintivo, es que por los dos últimos años, la Gobernadora Jane Dee Hull de Arizona y el Gobernador Armando López Nogales de Sonora, han personalmente presentado los premios.

AMIGO quiere reconocer a Avent S.A.de C.V por sus logros durante el 1999 en la categoría de Mejoramiento de Procesos. La compañía ha reducido la generación de desechos, haciendo disponible a otras compañías el reuso de materiales como papel, cartón, pedazos de tela de polipropileno, y otros materiales mixtos. De un total de 3,024.18 toneladas de estos materiales; 1,800.17 toneladas eran pedazos de tela de polipropileno, 445.9 toneladas eran cartón y papel, 778.11 toneladas eran una combinación de materiales no-reciclables. Los pedazos de tela de polipropileno fueron dados a una compañía que los utiliza como materia prima para la producción de contenedores plásticos. El cartón y el papel fueron donados a una compañía de reciclaje. Los materiales mixtos fueron ofrecidos a compañías de

cemento para la preparación de combustibles alternos para ciertos equipos. Con esto Avent se asegura de haber dispuesto de sus desechos a un 100%.



Apoyo de Referencia Técnica

AMIGO también está disponible para investigar temas tales como solventes alternativos, cambios de proceso, distribuidores, vendedores, manufactureros, e información que explica los reglamentos federales concernientes a residuos peligrosos u otros asuntos ambientales. Recibimos solicitudes para información sobre las nuevas leyes ambientales, solventes alternativos, y estudios de caso. Encontramos las siguientes páginas relevantes del Internet, que también le podrán ser útiles a usted:

- Agencia de Protección al Medio Ambiente (EPA): www.epa.gov, usando el enlace *Laws and Regulation*. Otros enlaces en esta página incluyen documentos acerca de la Prevención a la Contaminación, tanto en Inglés como Español.
- Para reglamentos ambientales para México use: www.semarnap.gob.mx o www.ine.gob.mx or www.profepa.gob.mx. Estos sitios tienen enlaces uno con el otro al igual que con otros sitios pertinentes, e incluyen reportes, noticias y documentos de guía.
- Para noticias de leyes y acuerdos acerca del Centro Nacional de Leyes para el Tratado de Libre Comercio Inter-Americanico visite: www.natlaw.co. También puede usar el enlace de *Sitios Relacionados*.
- Para Productos de Revestimiento visite: <http://cage.rti.org>
- Para Sustituír Solventes: <http://es.epa.gov/ssds/ssds.html> o <http://solvdb.ncms.org>. La Guía de Solventes Alternativos (SAGE) tiene una útil página en: www.clean.rti.org.
- La página del Centro de Investigaciones del AMIGO

Noroeste del Pacífico para la Prevención de la Contaminación es: <http://pprc.pnl.gov/pprc/about/about.html>. Busque el enlace a la base de datos de *Proyectos de Investigación* para obtener la información de su interés.

Para algo más general, EnviroSense es una división de la página de la EPA y la puede encontrar en: <http://es.epa.gov>.

La página de ADEQ la encuentra en: www.adeq.state.az.us. Este sitio contiene información de P2, la minimización de los residuos, y otros temas ambientales como el aire, el agua, los desechos sólidos y el reciclaje. ¡Y claro sobre el Programa AMIGO!

Si no puede encontrar la información que necesita en estas páginas, o si necesita información en otros asuntos, favor de contactarnos.

Comentarios y Contactos

Aceptamos comentarios o sugerencias sobre el contenido de nuestro boletín. ¡Si tiene algún tema que quisiera que fuera discutido en *Detalles* favor de contactarnos!

Para mayor información sobre AMIGO, favor de ponerse en contacto con Edna Mendoza, Coordinadora del Programa, al 520-628-6710, o por correo electrónico a: mendoza.edna@ev.state.az.us. También puede ponerse en contacto con Jo-Ann Rosario, Asistente del Programa, por correo electrónico a: rosario.joann@ev.state.az.us, o al 520-628-6953. Nuestro número telefónico gratuito es el 1-888-271-9302. ¡Gracias por su interés en el Programa AMIGO! ¡Hasta luego!

Esta publicación fue producida por el Programa AMIGO del Departamento de Calidad Ambiental de Arizona con fondos elaborados por la Agencia de Protección Ambiental de los E.E.U.U.

Próximas Actividades

* **March 27, 2001** Seminario para la Reducción de Desechos de Solventes de 8:00AM - 4:30PM en el Hotel Plaza Nogales. El seminario es libre de costo y está auspiciado por la Universidad de Estado de Arizona.

** **March 28, 2001** Visita a Weiser Lock en Nogales de 8:00AM - 11:00AM.

Notes:

Notas:



Arizona Department of Environmental Quality
400 W. Congress, Suite 433
Tucson, AZ 85701